

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-215218

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/02  
H04B 1/38  
H04Q 7/32  
H04M 1/00  
H04M 1/23

(21)Application number : 10-023981

(71)Applicant :

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 21.01.1998

(72)Inventor :

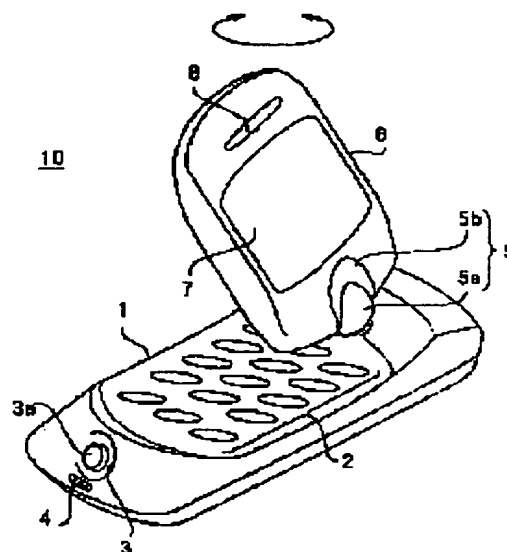
IJIMA TAKAHIRO  
IWASAKI MORIO  
IZUKA TOSHIRO

### (54) PORTABLE RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly and easily see information displayed on a display by a portable radio communication equipment during non-traffic time.

SOLUTION: A 1st case 1 and a 2nd case 6 are opened and then the 2nd case 6 is closed upside down. In this state, information displayed on a display device 7 can be browsed or scrolled by scroll key 3. Thus, the communication equipment is carried with the display device 7 displaying an information to be quickly browsed and scrolled by a carrier without opening the 1st case 1 and the 2nd case 6.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-215218

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C

H 0 4 B 1/38

H 0 4 B 1/38

H 0 4 Q 7/32

H 0 4 M 1/00

W

H 0 4 M 1/00

1/23

Z

1/23

H 0 4 B 7/26

V

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平10-23981

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月21日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 飯島 隆宏

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 岩崎 守男

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 飯塚 俊郎

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

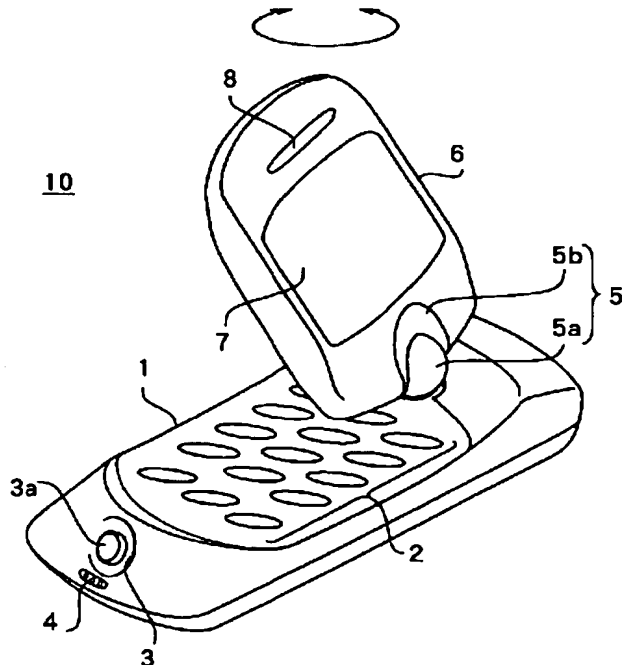
(74) 代理人 弁理士 鷲田 公一

(54) 【発明の名称】 携帯型無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯型無線通信装置において、非通信時に表示手段に表示された情報を素早く簡単に得られるようにする。

【解決手段】 第1の筐体1及び第2の筐体6を開き、次いで、第2の筐体6を裏返して閉じる。この状態でディスプレイ7に表示された情報を閲覧したり、スクロールキー3で操作する。従って、ディスプレイ7を外部に表示させた状態で携帯し、第1の筐体1及び第2の筐体7を開くことなく、ディスプレイ7を素早く閲覧及び操作する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとももいずれか一方が表示手段を有する一対の筐体と、これら一対の筐体を開閉自在に接続しかつ前記一対の筐体を開いた状態で相対的に回転自在であると共に前記一対の筐体のいずれか一方の筐体を裏返して閉じ得るように支持するヒンジ部とを具備することを特徴とする携帯型無線通信装置。

【請求項 2】 ヒンジ部が、ボールジョイントで構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯型無線通信装置。

【請求項 3】 表示手段に対して操作するスクロールキーが、一対の筐体の少なくとももいずれか一方に設けられ、このスクロールキーが、一対の筐体がいかなる状態においても外部に露出していることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の携帯型無線通信装置。

【請求項 4】 少なくとももいずれか一方が表示手段を有する一対の筐体と、これらの一対の筐体を開閉自在に接続し、前記表示手段を有する筐体を内側を向けて閉じた第 1 の姿勢及び前記表示手段を有する筐体を外側を向けて閉じた第 2 の姿勢をとるように接続する接続部とを具備することを特徴とする携帯型無線通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話や PHS 等の携帯型無線通信装置に関し、特に二つ折り型の携帯型無線通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の携帯電話や PHS 等の携帯型無線通信装置においては、LCD 等のディスプレイを設けている。特に、二つ折り型のものでは、テンキーが配列された操作部及びディスプレイが設けられた表示部をヒンジ部で開閉自在に接続している。このような構成により、非通話時には、操作部及び表示部を二つ折りにして重ねあわせている。このとき、一般的には、ディスプレイは内側になっているので外部から見えない。一方、通話時には、操作部及び表示部を開いてディスプレイを外部に露出させている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 近年、携帯型無線通信装置においては、ディスプレイに、例えば、年月日、時間、曜日、受信状況、着信有無、相手先電話番号、相手先氏名、メモ等の各種情報を表示することが行われている。また、近年、携帯型無線通信装置では、スケジュール機能、メモ機能、インターネットブラウザ機能、簡易メール機能及び電子メール機能を持ったものが開発されている。このような装置では、非通話時にもディスプレイに表示された情報を閲覧する場合もある。

【0004】 従来の二つ折り型の携帯型無線通信装置では、上述のように非通話時にディスプレイの表示情報を閲覧したい場合にも、通話時と同様に、必ず操作部及び

表示部を展開し、ディスプレイを外部に露出させる必要がある。このため、必要な情報を見るまでに手間がかかってしまう。

【0005】 本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、非通話時にもディスプレイの表示が見やすい二つ折り型の携帯型無線通信装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するために、以下のような手段を講じた。

【0007】 請求項 1 に記載の携帯型無線通信装置に関する発明は、少なくとももいずれか一方が表示手段を有する一対の筐体と、これら一対の筐体を開閉自在に接続しかつ前記一対の筐体を開いた状態で相対的に回転自在であるとと共に前記一対の筐体のいずれか一方の筐体を裏返して閉じ得るように支持するヒンジ部とを具備することを特徴とする構成を採る。

【0008】 請求項 2 に記載の携帯型無線通信装置に関する発明は、請求項 1 に記載の発明において、ヒンジ部が、ボールジョイントで構成されていることを特徴とする構成を採る。

【0009】 この構成により、ヒンジ部を支点として、一対の筐体を展開し、次いで、一対の筐体のうちいずれか一方を裏返し、再び閉じることにより、当初閉じた状態では内側を向いていた筐体の表面を、反対に外側を向けたまま閉じることができるので、この表面に表示手段を設けることにより、表示手段を内側にして一対の筐体を折りたたむことができると共に、外側に露出させた状態で折りたたむことができる。この結果、内側にして折りたたんだ場合には、表示手段を保護することができる。一方、外側にして折りたたんだ場合には、一対の筐体を展開することなく表示手段を見ることができる。

【0010】 請求項 3 に記載の携帯型無線通信装置に関する発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の発明において、表示手段に対して操作するスクロールキーが、一対の筐体の少なくとももいずれか一方に設けられ、このスクロールキーが、一対の筐体がいかなる状態においても外部に露出していることを特徴とする構成を採る。

【0011】 この構成により、表示手段を内側にして一対の筐体を折りたたんだ場合及び外側にして折りたたんだ場合のいずれにおいても、スクロールキーを操作できるので、いずれの場合においても表示手段に対して操作を行うことができる。

【0012】 請求項 4 に記載の携帯型無線通信装置に関する発明は、少なくとももいずれか一方が表示手段を有する一対の筐体と、これらの一対の筐体を開閉自在に接続し、前記表示手段を有する筐体を内側を向けて閉じた第 1 の姿勢及び前記表示手段を有する筐体を外側を向けて閉じた第 2 の姿勢をとるように接続する接続部とを具備することを特徴とする構成を採る。

【0013】この構成により、表示手段を内側にしておいて、外側に露出させた状態で折りたたむことができるので、内側にしておいて折りたたんだ場合には表示手段を保護することができる。一方、外側にしておいて折りたたんだ場合には、一対の筐体を展開することなく表示手段を見ることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の開いた状態の平面図である。図2は、上記実施の形態における携帯型無線通信装置の開いた状態の側面図である。

【0016】図中1は、装置本体を構成する第1筐体である。第1筐体1は、片手で持ちやすい大きさの略直方形状を有している。この第1筐体1には、テンキーが配列されたテンキー領域2が設けられている。テンキーは、押しやすいように第1筐体1の前面（以下、操作面という）から隆起した形状を有するように形成されている。

【0017】テンキー領域2の下方には、スクロールキー3が設けられている。このスクロールキー3は、略中央に突起部3aを有し、この突起部3aを上下左右に押し動かすことにより、後述のディスプレイ部に表示した情報をスクロールしたり、反転表示等の強調表示を移動したり、文字等の入力位置を移動したりできるようになっている。さらに、スクロールキー3は、プッシュスイッチを兼ねており、突起部3aを押し込むことにより、確定・実行操作を行うことができる。スクロールスイッチ12は、例えば、フローティングスイッチ、ジョイスティック、トラックボール、トラックパッドのような少なくとも一方向、好ましくは複数方向にスクロール等が可能なものであれば特に限定されない。

【0018】スクロールキー3の下方には、マイク部4が設けられている。マイク部4は、音声が入る第1筐体1に内蔵されたマイクに届くように孔で構成されている。

【0019】テンキー領域2の上方には、ボールジョイント5を介して、第1筐体1のキー領域2を覆う蓋部を構成する第2筐体6が接続されている。

【0020】この第2の筐体6の下端縁部は、わずかに曲線状になっている。また、第2筐体6の表面（以下、「表示面」という）6aには、矩形形状を有するディスプレイ部7が設けられている。ディスプレイ部7は、相手先氏名、電話番号等の情報を表示する。

【0021】このディスプレイ部7の上方には、スピーカ部8が設けられている。このスピーカ部8は、第2筐体6に内蔵されたスピーカの音声を出力する開口で構成されており、凹部形状を有している。

【0022】上記ボールジョイント5は、以下の構成からなる。第1筐体1のテンキー領域2の上方であってそ

の幅方向略中央部に、ボール5aが一部埋没して固定されている。このボール5aを包むように収容する受け部5bが、第2筐体6の下端部の幅方向略中央に設けられている。

【0023】以上のような構成からなる携帯型無線通信装置10によれば、上記ボールジョイント5により、第1の筐体1及び第2の筐体6は開閉自在に接続されている。また、第1の筐体1及び第2の筐体6は、開いた状態で相対的に回転自在である。さらに、第2の筐体6を裏返して閉じることができる。

【0024】すなわち、図3及び図4に示すように、第1の筐体1及び第2の筐体6は、第2筐体2の表示面6aを内側にし、この表示面6aの反対側の表面（以下、「非表示面」という）6bを外側にしておいて閉じている。以下、このような状態を第1の姿勢という。このとき、テンキー領域2は、第2の筐体2により覆われている。

【0025】この第1の姿勢より、図5に示すように、第1の筐体1及び第2の筐体6をボールジョイント5を支点として展開することができる。これにより、テンキー領域2及びディスプレイ7が外部に露出する。

【0026】図6に示すように、このように第1及び第2の筐体6を開いた状態で、第2の筐体6を、ボールジョイント5を支点として第1の筐体1に対して相対的に回転することができる。上記実施の形態1に係る携帯型無線通信装置10では、第2の筐体6は、少なくとも裏返せるほど、言い換えれば少なくとも180度回転できれば良い。

【0027】第2の筐体6を、図5に示す展開状態を基準として180度回転させ、第1の筐体1及び第2の筐体6を閉じると、図7及び図8に示すように、第2筐体2の表示面6aが外側になり、非表示面6bが内側になる。以下、このような状態を第2の姿勢という。これにより、表示面6aに設けたディスプレイ7が外部に露出したまま、第1の筐体1及び第2の筐体6を折りたたむことができる。このとき、テンキー領域2は、第2の筐体2により覆われている。

【0028】なお、スクロールキー3はテンキー領域2の外に設けられているので、第1の姿勢、展開時及び第2の姿勢のいずれにおいても外部に露出している。

【0029】上記実施の形態1の携帯型無線通信装置10は、非通話時及び通話時等に適した姿勢をとることができる。すなわち、非通話時には、図3及び図4に示すように、第1の筐体1及び第2の筐体6は第1の姿勢とする。この場合には、第1の筐体1及び第2の筐体6は、表示面6aを内側にしておいて折りたたまれているので、ディスプレイ部7を保護できる。また、第2の筐体6でテンキー領域2が覆われているのでテンキーの誤動作を防止できる。

【0030】通話時には、図5に示すように、第1の筐体1及び第2の筐体を展開して、テンキー領域2及びデ

ィスプレイ 7 を外部に露出させて使用する。

【0031】一方、非通話時であるが、ディスプレイ 7 に表示された情報を閲覧したり、スクロールキー 3 で操作する場合には、図 7 及び図 8 に示すように、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 は第 2 の姿勢とする。この場合、第 2 の筐体 6 の表示面 6 a を外側にして折りたたまれているので、ディスプレイ 7 は外部に露出している。これにより、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 を閉じたまま表示情報を閲覧したり、スクロールキー 3 で操作することができる。従って、上記実施の形態 1 の携帯型無線通信装置 10 は、ディスプレイ 7 を外部に表示させた状態で携帯し、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 7 を展開することなく、ディスプレイ 7 を素早く閲覧及び操作することができる。この結果、携帯型無線通信装置 10 に、スケジュール機能、メモ機能、インターネットブラウザ機能、簡易メール機能及び電子メール機能を持たせた場合に、非通話時に素早くこれらの機能を用いて必要な情報を得ることができる。

【0032】また、第 2 の筐体 6 でテンキー領域 2 が覆われているのでテンキーの誤動作を防止できる。

【0033】さらに、上述のとおり、スクロールキー 3 が、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 がいかなる状態においても外部に露出しているので、通話時及び非通話時でディスプレイ 7 を閲覧及び操作するときのいずれにおいてもスクロールキー 3 を使用できる。

【0034】なお、上記実施の形態 1 では、第 1 の筐体 1 のテンキー領域 2 は、第 2 の筐体 6 の表面形状にあわせて窪んだ形状をなしている。また、第 2 の筐体 6 の表面形状は、表裏面で対象な形状をなしている。これにより、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 を折りたたんで閉じた場合、図 4 及び図 8 に示すように、側面から見ると第 1 の筐体及び第 2 の筐体 6 の全体で略流線形の外形をなす。第 2 の筐体 6 を、表示面 6 a 及び非表示面 6 b のいずれを上側にして閉じた場合にも、同じように流線形の外形をなす。このため、非使用時の美感及び携帯性に優れている。

【0035】上記実施の形態 1 では、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 を接続する接続部として、ボールジョイント 5 を使用した場合について説明したが、特に限定されるものではなく、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 を開閉

自在に接続し、かつ、開いた状態で相対的に回転自在であると共に、第 2 の筐体 6 を裏返して閉じ得るように支持するヒンジ部であれば良い。言い換えれば、第 1 の筐体 1 及び第 2 の筐体 6 を開閉自在に接続し、ディスプレイ 7 を有する第 2 の筐体 6 が第 1 の筐体 1 に対してディスプレイ 7 を向けて閉じた第 1 の姿勢、及び、第 2 の筐体 6 が外側にディスプレイ 7 を向けて閉じた第 2 の姿勢をとるように接続する接続部であれば良い。

【0036】また、第 1 の筐体 1 に、ディスプレイ 1 とは別のサブディスプレイを設けても良い。このサブディスプレイは、第 2 の姿勢では、第 2 の筐体 6 により覆われるような位置、例えばキー領域 2 に設けても良い。

【0037】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、携帯型無線通信装置において、非通信時に表示手段に表示された情報を素早く簡単に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の開いた状態の平面図

【図 2】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の開いた状態の側面図

【図 3】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の閉じた状態の平面図

【図 4】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の閉じた状態の側面図

【図 5】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の開いた状態の斜視図

【図 6】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の第 2 の筐体を 90 度回転した状態の斜視図

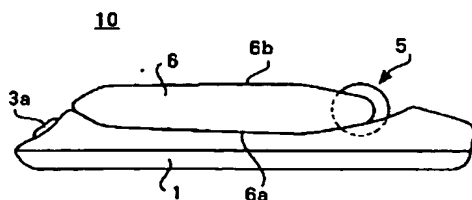
【図 7】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の表示面を外側にして閉じた状態の平面図

【図 8】上記実施の形態における携帯型無線通信装置の表示面を外側にして閉じた状態の側面図

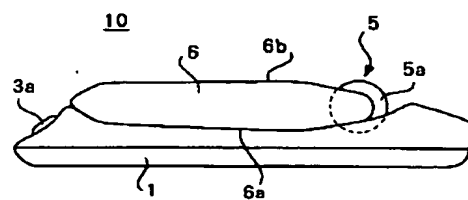
【符号の説明】

- 1 第 1 筐体
- 3 スクロールキー
- 5 ボールジョイント
- 6 第 2 筐体
- 7 ディスプレイ

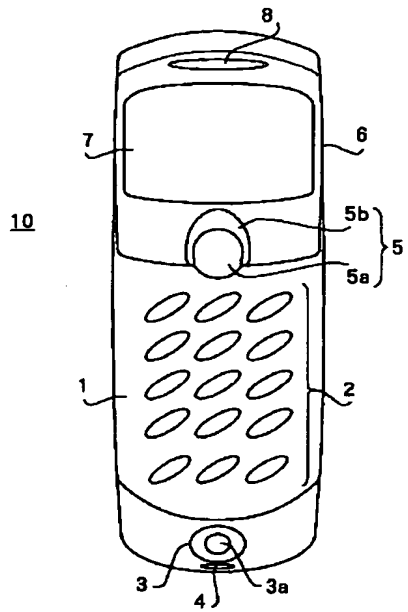
【図 4】



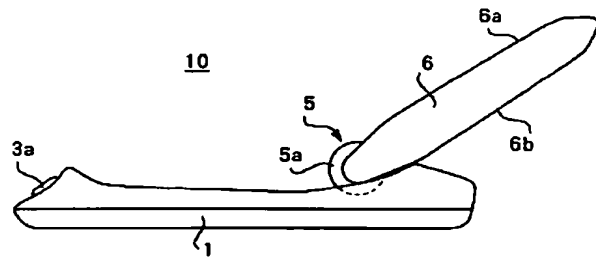
【図 8】



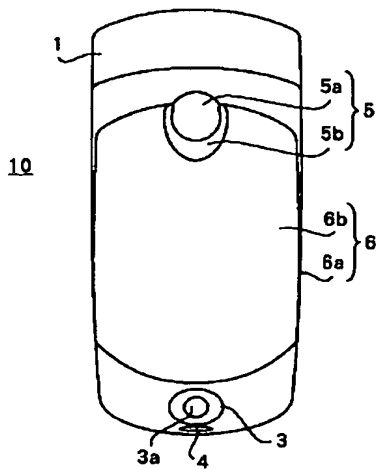
【図 1】



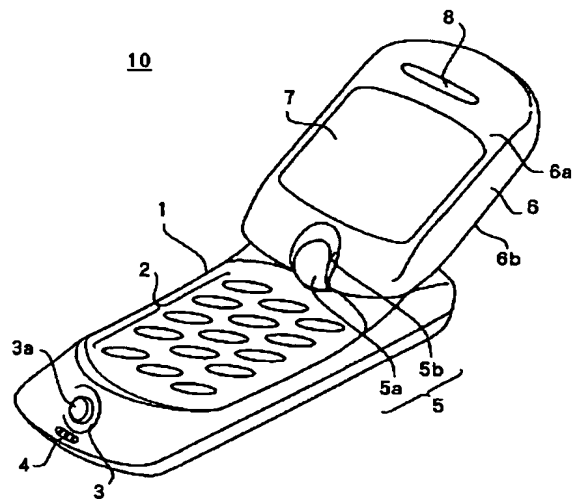
【図 2】



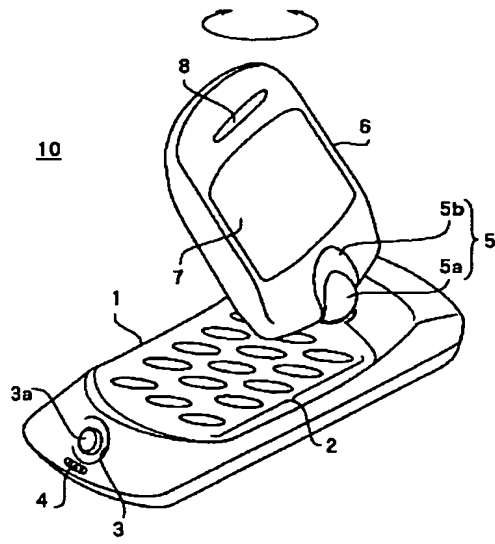
【図 3】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

